

## 鹹水魚塢生態化養殖技術開發

吳育甄、邱英哲、沈子耘、蔡雅如、林峰右、葉信利  
海水繁養殖研究中心

本研究為多層次利用虱目魚與白蝦混合養殖池水不同階層之營養，定時循環至牡蠣與龍鬚菜池，並檢測水中懸浮固體 (SS) 及生化需養量 (BOD) 及各項水質參數之變化。

養殖水流經牡蠣池再流入龍鬚菜池，測定不同水流位置點 (#1~7) 的 SS，結果顯示牡蠣池入水口處 SS 濃度為 56 (mg/L) (#1)，流經匯流處降至 36 (mg/L) (#4)，再到龍鬚菜池末端其 SS 濃度為 16 (mg/L) (#7) (圖 1)。期間分析池水 SS 平均濃度為 59.11 (mg/L)，明顯高於牡蠣池與龍鬚菜池的 39.33 與 34.89 (mg/L)。養殖池之 SS 濃度由放養牡蠣前的 92-120 (mg/L)，降至放養後的 52-68 (mg/L)，後續養殖期間則維持在 20-60 (mg/L) 之間。牡蠣池、龍鬚菜池之 SS 濃度亦由放養牡蠣前的 96-104 (mg/L)、140-152 (mg/L)，降至放養後的 32-88 (mg/L)、20-44 (mg/L) (圖 2)。

養殖池之 BOD 為 23.83 (mg/L)，高於牡蠣池與龍鬚菜池的 6.17 與 5.25 (mg/L)。BOD

為水體污染程度的重要指標，有機污染愈嚴重，則 BOD 愈高。由北、南兩組二重複實驗結果可知，在此生態養殖循環下，牡蠣與龍鬚菜處理可有效降低水中的 BOD，其數值維持在安全範圍。

本實驗所建立之魚蝦混養、牡蠣、龍鬚菜循環養殖系統，可以有效降低池水中 SS 濃度，及維持池水中的 BOD 於安全之濃度範圍。試驗期間定時添加光合菌，使養殖池水中氨氮、亞硝酸、硝酸濃度維持在安全濃度範圍內，即使颱風豪雨後，鹽度、pH 亦未有急遽變動，形成一穩定的生態平衡系統。同時透過牡蠣濾食浮游藻類與有機物等、龍鬚菜吸附溶解態營養鹽，有效淨化並穩定水質。

本試驗透過水質定期採樣，由科學數據確定系統乘載、負荷程度，作為整體生物放養量與效益評估之依據。在生物放養量與生態平衡之間如何量化並取得平衡且獲得最佳效益，是未來的重點工作。

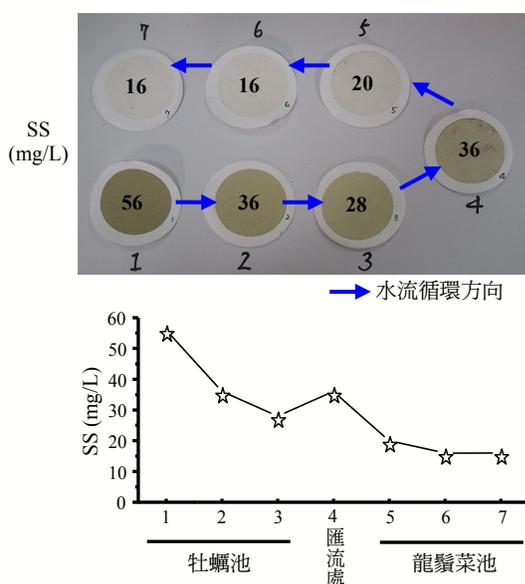


圖 1 牡蠣池及龍鬚菜池水之懸浮固體(SS)濃度變化

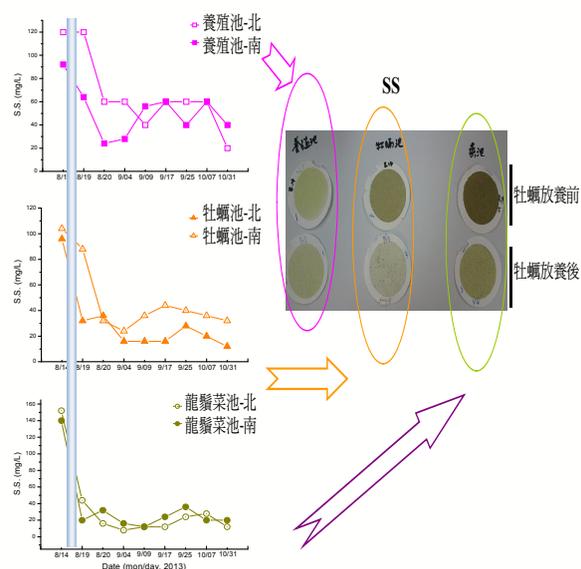


圖 2 養殖池、牡蠣池、龍鬚菜池水懸浮固體(SS)變化